

**WEST**☐ Generate Collection

L10: Entry 89 of 91

File: JPAB

Mar 15, 1985

PUB-NO: JP360047933A  
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60047933 A  
TITLE: TEMPERATURE SENSOR

PUBN-DATE: March 15, 1985

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HORII, SEIICHI

KATASE, MASAZUMI

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

APPL-NO: JP58155851

APPL-DATE: August 25, 1983

US-CL-CURRENT: 374/141

INT-CL (IPC): G01K 1/14; G01K 13/08

## ABSTRACT:

PURPOSE: To enable a stable temperature measurement and a simple and positive assembly by providing a projection to the center of a support of a temperature detector section and a slot at both end holding section to bring a contact plate of the temperature detector section into parallel contact with an object to be measured accurately.

CONSTITUTION: Thermal change of an object 15 to be measured is transmitted to a temperature detecting element 12 bonded on a contact plate 14 with an adhesive 16 through the contact plate 14. Then, changes in the temperature detecting element 12 are measured through a lead 13, a metal frame 18 and a conductor 17 to determine the temperature of the object 15 being measured. A slot is provided at a support holding section 21 so that an oscillation angle is allowed to the right or left on a projection 23 provided on a support 20 as fulcrum when it is assembled to a fixed base 22 with a pin 27. Even when the mounting of the fixed base 22 is poor, the temperature detector section is brought into parallel contact with the object 15 being measured. In addition, one end of the pin 27 used in the assembly of the support 20 of the temperature detector section runs through a locking hole 29 in the fixed base 22 to prevent the slipping thereof.

COPYRIGHT: (C) 1985, JPO&amp;Japio

## ⑬ 公開特許公報(A) 昭60-47933

⑭ Int.Cl.<sup>4</sup>G 01 K 1/14  
13/08

識別記号

庁内整理番号

7269-2F  
7269-2F

⑮ 公開 昭和60年(1985)3月15日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑯ 発明の名称 温度センサ

⑰ 特 願 昭58-155851

⑱ 出 願 昭58(1983)8月25日

⑲ 発 明 者 堀 井 誠 一 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
⑲ 発 明 者 片 瀬 正 澄 門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内  
⑲ 出 願 人 松下電器産業株式会社 門真市大字門真1006番地  
⑲ 代 理 人 弁理士 中尾 敏男 外1名

## 明 細 書

## 1、発明の名称

温度センサ

## 2、特許請求の範囲

温度検知部と温度検知部を保持する支持体の組立接合に、バネ性をもったピンを用い、支持体の一部にピン的一端が止められる構造とし、かつ、温度検知部のピンが入る両端孔を長孔にし、さらにピン接触するように支持体の中央に突起物を設け、突起物を支点としてピンに平行して温度検知部が動く構造とした温度センサ。

## 3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は、主として回転等の動なるヒートローラの温度制御に用いられる温度センサに関するものである。

従来例の構成とその問題点

近年温度センサは、温度制御の高精度化と高応答性、かつ、堅牢さが求められより微細な温度制御が必要とされている。

以下、図面を参照しながら、上述したような従来の温度センサについて説明する。

第1図は従来の温度センサの使用状態の全体を示す斜視図である。第2図はその組立構成を示す分解斜視図を示すものである。第3図は温度検出部の断面図を示すものである。第1図、第2図、第3図において、1は温度変化を測定する温度検知素子である。2は被温度測定物10に接する接触板、3は温度検知素子1を接触板2に固着する接着剤、4は温度検知素子1の温度変化を電気的に導く導線、5は接触板2を支える支持体、6は温度センサ全体を被温度測定物10と位置関係を保つための固定ベース、7は固定ベース6と支持体5を接続するピン、8はピン7の抜け止めを行うキャップ、9は支持体5に取り付けられた接触板2を被温度測定物10に押しつけるためのバネ、10は測定対象物である被温度測定物である。

以上のように構成された温度センサの動作について説明する。

被温度測定物10の温度変化を、接触板2を介し

て接着剤3で固着した温度検知素子1で感じとり、導線4を通じて温度検知素子1の電気量変化を取出し測定を行うものである。また、接触板2は支持体5に紙11で固着され、支持体5の一端と固定ベース6の一端をピン7で保持して回動可能とし、バネ9はピン7を支点にして支持体5を外側へ開くように回動付勢する状態に取り付け、接触板2と被温度測定物10とが常に接触するように構成されたものである。また、キャップ8はピン7が、組立てた状態からの抜け止め固定するものである。

しかしながら上記のような構成では、固定ベース6が被温度測定物10に平行に取り付けられていないとき、接触板2は被温度測定物10と傾いた接触で、その接触面積が著しく減少し、接触板2の内部に取り付けた温度検知素子1に正確に熱を伝えることができず、温度測定誤差が大きく、さらにピン7を固定保持するのにキャップ8の部品が必要であるという欠点を有していた。

#### 発明の目的

ながら説明する。第4図A～Eは本発明の実施例における温度センサの使用状態を示す上面図、側面図、正面図、背面図と下面図を示し、第5図は温度検知部の構成を示す分解斜視図、第6図は同温度検知部の断面図を表わしている。第4図、第5図、第6図において、12は温度検知素子、13は温度検知素子12から電気伝導を行うリード線、14は被温度測定物15に接触する接触板、16は温度検知素子12と接触板14を固着する接着剤、17は温度検知素子12へ外部から電気量の入出力を行う導線、18はリード線13と導線17を中継する金属フレーム、19は温度検知素子12と金属フレーム18を電気絶縁と周囲からの熱を遮断する絶縁断熱体、20は上記構成部品を取り付け支持する支持体、21は支持体20を固定ベース22に取り付けるための支持体保持部、23は支持体20を被温度測定物15に平行運動させるための支点となる突起物、24は接触板14と絶縁断熱体19と金属フレーム17を支持体20に固定する紙、25は接触板14を被温度測定物

本発明は上記欠点に鑑み、温度検知部を常に安定した状態で被温度測定物に接触させてより測定精度を高めるとともに、構成する構造物の組み立てを簡単にした温度センサを提供することを目的とするものである。

#### 発明の構成

この目的を達成するために本発明の温度センサは、温度検知部を構成している支持体の中央に突起物を設け、かつ支持体の両端のピンが通る孔を長孔とし、ピンを通した状態で支持体の突起物がピンを支点にして、被温度測定物に平行動作する構造とし、温度センサの固定ベースへの取り付け位置にズレがあっても温度検知部が確実に被温度測定物に密接するとともに、温度検知部と固定ベースの組み付けを行うピンにバネ性を持ち、かつ、固定ベースの一端に止められるような構造として、組み付け後のピン加工、または、固定する部品を不要としたものである。

#### 実施例の説明

以下本発明の一実施例について、図面を参照し

15に押しつけるためのバネ、27は支持体20と固定ベース22を組み付けるピン、22は被温度測定物15に温度センサを取り付ける固定ベース、28はピン27を通し保持するピン保持部、29はピン27の止めを行う止め穴、15は測定対象物である被温度測定物。

以上のように構成された温度センサについて、以下その動作を説明する。

まず動または静なる被温度測定物15の熱変化を接触板14を通じ接着剤16で接触板14に固着した温度検知素子12に伝え、リード線13、金属フレーム18、導線17を通じて温度検知素子12の変化を測定し被温度測定物15の温度を測るもので、支持体20によって組み立て構成されており、これらを温度検知部と称す。支持体保持部21には長孔を設け、ピン27で固定ベース22と組み立てたとき、支持体20に設けた突起物23を支点として、左右に0角の振り角をもたせるようにし、固定ベース22の取り付けが悪くとも、温度検知部が、被温度測定物15に平行密接する

ようにしたものである。さらに温度検知部の支持体20と固定ベース22を組みつけたピン27の一端が固定ベース22の止め穴29に入り、抜け止めを行うようにしたものである。

以上のように本実施例によれば温度センサと被温度測定物15の組み付け位置にずれが生じても、温度検知部支持体20の保持部21の長孔と、突起物23の支点作用により、温度検知部の接触板14部が確実に被温度測定物15に平行接触させることができ、かつ、温度検知部の支持体20と固定ベース22を組み付けるのにピン27一本でワンタッチ組み立てが行える。

#### 発明の効果

以上のように本発明は、温度検知部の支持体の中央部への突起物と、両端保持部に長孔を設けることにより、被温度測定物に温度検知部の接触板が確実に平行接触して、安定した温度測定ができるとともに、バネ性を持ったピンで温度検知部と固定するベースの組み立てを行い、ベースの止め穴へピン的一端を止める構造となっているので簡

単で確実な組み立てをすることができ、その実用効果は大なるものがある。

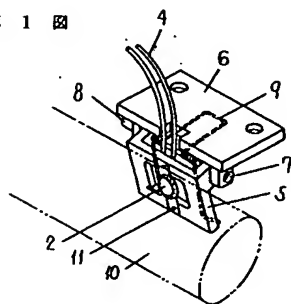
#### 4、図面の簡単な説明

第1図は従来の温度センサの使用状態を示す斜視図、第2図は同分解斜視図、第3図は同温度検出部の断面図、第4図A～Eは本発明の温度センサの一実施例を示す上面図、側面図、正面図、背面図と下面図、第5図は同温度検知部の分解斜視図、第6図は同温度検知部の断面図である。

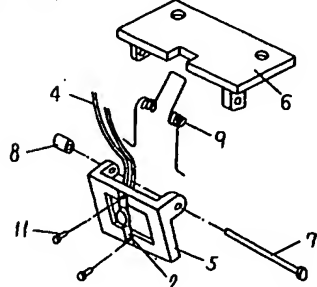
12……温度検知素子、13……リード線、14……接触板、15……被温度測定物、16……接着剤、17……導線、18……金属フレーム、19……絶縁断熱体、20……支持体、21……支持体保持部、22……固定ベース、23……突起物、25……鉗、26……バネ、27……ピン、28……ピン保持部、29……止め穴。

代理人の氏名 弁理士 中 尾 敏 男 ほか1名

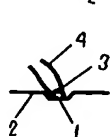
第1図



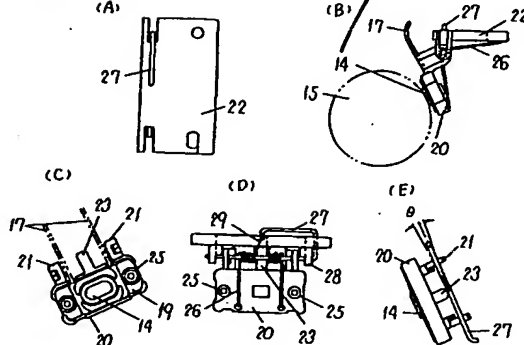
第2図



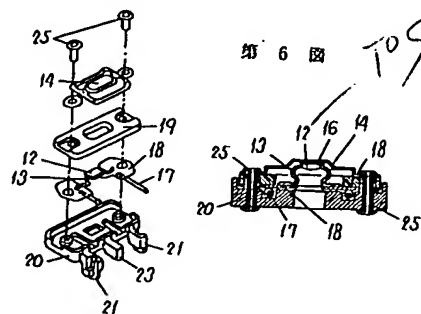
第3図



第4図



第5図



第6図

